

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

---



**“PREDICCIÓN DE LA DIMENSIÓN MESIODISTAL DE DIENTES  
ANTEROSUPERIORES A PARTIR DE LA DISTANCIA INTERCANTAL  
INTERNA Y EL ANCHO INTERALAR DE LA NARIZ EN INDIVIDUOS CON  
ARMONIA FACIAL.”**

**AUTOR:**

BACH. SALDAÑA CARRANZA, VALERIE.

**ASESOR:**

C.D DR. CARRUITERO HONORES, MARCOS JIMMY.  
TRUJILLO – PERÚ

2019

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiar cada uno de mis pasos, ser fortaleza en aquellos momentos de dificultad, debilidad y llenar de bendición a mi vida, permitiéndome celebrar cada logro.

A mis padres Lucio y Marcela por brindarme su amor incondicional, gracias a su esfuerzo me han permitido cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos Roberto, Cecilio y Nikoll por su apoyo, paciencia y amor, durante este proceso, por estar conmigo en todo momento, gracias.

A mis abuelos y familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

## **AGRADECIMIENTOS**

- En primer lugar a Dios, por regalarme la vida, salud y todas las bendiciones otorgadas como concretar este gran sueño.
- A la Universidad Privada Antenor Orrego, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.
- A mis padres, por su ejemplo y apoyo brindado a lo largo de estos años, por su esfuerzo y disponibilidad en cada necesidad requerida en el transcurso de la vida.
- A mi asesor, Dr. Marcos Carruitero Honores, por el compromiso mostrado, por su tiempo, paciencia y aportes académicos que me permitieron realizar este trabajo de investigación.
- A mi familia por los momentos compartidos, por la ayuda, los consejos, el apoyo como pacientes, su cariño, por todo lo que me han brindado en esta etapa de mi vida.
- A mis docentes, por brindarme todo el conocimiento, que serán bases para poder desempeñarme en esta etapa que me toca iniciar como profesional.

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, una muestra de 75 peruanos entre 18 a 30 años, se midió la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores, la distancia intercantal y el ancho interalar de cada sujeto con un calibrador vernier digital. Los datos recolectados se procesaron en el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y un gráfico.

**Resultados:** Se encontró correlación estadísticamente significativa entre el ancho interalar con el canino y el incisivo central en individuos con armonía facial.

**Conclusión:** El modelo de regresión para determinar la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia interalar e intercantal es modelos de predicción:  $AMDAS = 38.5 + 0.23 (AIL)$

**Palabras clave:** Dientes anterosuperiores, dimensión mesiodistal, distancia intercantal, ancho interalar.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine a regression model to predict the mesiodistal dimension of the anterior superior teeth from the intercanthal and interalar width of the nose in individuals with facial harmony.

**Material and methods:** A cross-sectional study was carried out, a sample of 75 Peruvians between 18 and 30 years old, the mesiodistal dimension of anterior superior teeth, the intercanthal distance and the interalar width of each subject were measured with a digital vernier caliper. The data collected were processed in the statistical program SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk NY, USA), to then present the results in tables and a graphic.

**Results:** A statistically significant correlation was found between the interalar width with the canine and the central incisor in individuals with facial harmony.

**Conclusion:** The regression model to determine the mesiodistal dimension of the anterior superior teeth from interalar and intercantile distance is prediction models:  $AMDAS = 38.5 + 0.23 (AIL)$

**Key words:** Anterior superior teeth, mesiodistal dimension, intercanthal distance, interalar width.

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 GENERAL.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 ESPECÍFICOS .....</b>	<b>4</b>
<b>II. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Material de estudio .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Área de estudio. ....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Definición de la población muestral .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1 Características generales .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1.1 Criterios de inclusión.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.1.2 Criterios de exclusión .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.2 Diseño estadístico de muestreo .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2.1 Unidad de Análisis.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2.2 Unidad de muestreo .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2.3. Tamaño muestral: .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Método .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Descripción del procedimiento.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Instrumento de recolección de datos.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Variables .....</b>	<b>12</b>

3. Análisis estadístico e interpretación de la información .....	15
III. RESULTADOS.....	16
IV. DISCUSIÓN.....	26
V. CONCLUSIONES .....	28
VI. RECOMENDACIONES .....	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	30
ANEXOS .....	32

## **I. INTRODUCCIÓN**

El rostro es la porción más expresiva del cuerpo humano, además es un determinante de aceptación individual y los dientes anteriores del maxilar superior desempeñan un rol muy importante que designa responsabilidad para generar una apariencia agradable.<sup>1</sup>

Para cada individuo las dimensiones mesiodistales de los dientes anterosuperiores son diferentes, implica una información importante para un tratamiento en odontología, principalmente en una planificación individualizada en las áreas de conservación, en ortodoncia, estética y prostodoncia.<sup>2</sup> La variación de la dimensión mesiodistal se debe a la influencia de la raza, genética, ambiental, étnico, género y enfermedad y a pesar de los esfuerzos realizados para poder definir el tamaño del sector de las piezas anteriores superiores han sido realizados en base a patrones acorde con otras razas, biotipos y procedimientos que no coinciden con el estereotipo del joven peruano, por ello genera la necesidad de conocer la realidad de la estética del sector anterior en jóvenes peruanos.<sup>3</sup>

La selección de los dientes anteriores superiores del tamaño adecuado es uno de los pasos clínicos difíciles en la estética y por ello se han reportado varios estudios para establecer métodos de estimación del ancho de los dientes anteriores maxilares.<sup>4</sup> Métodos que usan mediciones antropométricas o cefalométricas que se considera como una guía fiable para su elección.<sup>5</sup>

Por ejemplo, Bahruddin y Alvionita<sup>6</sup> (2016) estudiaron la relación entre anchura interalar, ancho intercomisural y el ancho mesiodistal del incisivo central superior de la tribu Butron Bahruddin Thalib. Y se llegó a la conclusión de que existe una correlación significativa entre el ancho



interalar e intercomisural contra el ancho mesiodistal de los dientes incisivos del maxilar en un grupo de tribus Buton.

Troncoso y cols <sup>7</sup> (2017) estudiaron la relación entre distancia intercantal y la dimensión de dientes anterosuperiores en jóvenes chilenos, concluyen que presentó una correlación lineal y proporcional, estimando la dimensión de los dientes anterosuperiores en una población adulta joven chilena.

Condon y cols <sup>8</sup> (2011) estudiaron una población irlandesa joven para determinar las dimensiones y proporciones de los dientes anteriores maxilares y se encontró que los incisivos centrales y laterales eran 0, 5 mm más anchos en los hombres.

Kurt y Isik-Ozkol <sup>9</sup> (2015) estudiaron métodos convencionales para seleccionar la forma, el tamaño y el color de los dientes anteriores maxilares, el estudio trabajó en tres aspectos de la selección dental: Forma, tamaño y color, demostrando que no existe un método de determinación universalmente confiable forma y color para los dientes dentales superiores anteriores. Pero, distancia entre pares, distancia interpupilar y distancia entre los ángulos mediales de los ojos parece ser una guía confiable para seleccionar el tamaño de los dientes anteriores maxilares.

Kurien y cols <sup>10</sup> (2014) determinaron la relación entre las comisuras sobre el ancho del arco circunferencial de los dientes anteriores maxilares en sujetos de edad de 20-50 años que se midieron con un calibrador Vernier. Este estudio confirmó la confiabilidad del ancho de las comisuras para determinar el ancho del arco circunferencial que puede usarse como referencia en pacientes desdentados.

Patel y cols <sup>11</sup> (2011) realizaron una evaluación comparativa de la relación entre la distancia interna cantal y el ancho inter alar para el ancho mesiodistal de los incisivos en la población gujarati. Los tres parámetros: Distancia intercantal (ICD), distancia Inter alar (IAW) y distancia Inter canina (ICnW) a cada sujeto midieron con un calibrador digital Vernier, se obtuvo que el análisis de estas mediciones mostró que la distancia intercantal puede usarse como un predictor tentativo para la estimación de la distancia de los dientes anteriores maxilares y sirve como un factor adicional útil en la selección de los dientes.

Entonces se justifica los esfuerzos para determinar el parámetro estético de cada paciente. En tal sentido, conocer los tamaños y proporciones dentales propias de un grupo poblacional determinado, permitiría generar la predicción de algunos parámetros de interés a partir de parámetros clínicos extraorales. En consecuencia, la presente investigación tiene el propósito de brindar un modelo de regresión y evaluar la relación entre la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores con la distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.

## **1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Se puede predecir la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores con la distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial?

## **2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 GENERAL**

Determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Determinar la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores en individuos con armonía facial para el grupo anterior, grupo incisivo y en cada tipo de diente anterior.
- Determinar la distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.
- Determinar la relación entre la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores, la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial en el grupo anterior, grupo incisivo y en cada diente anterior.
- Determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, según sexo.
- Determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, según grupo dentario.
- Determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancia intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, por cada pieza dental anterior.

### 3. HIPÓTESIS

La distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz predicen la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores en individuos con armonía facial.

## II.DISEÑO METODOLÓGICO

### 1. Material de estudio

#### 1.1 Tipo de investigación.

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

#### 1.2 Área de estudio.

La presente investigación se desarrollará en el ambiente de un consultorio particular. Trujillo-Perú en el año 2018.

#### 1.3 Definición de la población muestral:

##### 1.3.1 Características generales:

La población estuvo constituida por el total de individuos de origen peruano de 18 a 30 años de edad con armonía facial de las zonas urbanas de la ciudad de Trujillo en el año 2018.

#### **1.3.1.1 Criterios de inclusión:**

- Individuo de 18 a 30 años que presentó armonía facial, en base a características del rostro en los planos sagital y frontal. En el plano sagital: perfil recto según la norma del ángulo del perfil facial (G-Sn-Pg, 160° a 170°) y labios en normoposición en relación a la línea S (0mm de la línea S a los puntos labial superior y labial inferior). En el plano frontal: línea media facial centrada con los dientes anteriores y mentón, planos bipupilar y comisural paralelos.
- Individuo con los 6 dientes permanentes anterosuperiores sanos, sin presencia de restauraciones, caries, atrición, desgastes o fracturas.
- Individuo de origen peruano, con ascendencia peruana conocida desde tres generaciones previas como mínimo.

#### **1.3.1.2 Criterios de exclusión:**

- Individuo con anomalías congénitas.
- Individuo con presencia de apiñamiento dentario moderado o severo.
- Individuo con alteración en una o ambas órbitas.
- Individuo con antecedentes de traumatismo facial o cirugía facial estética.
- Individuo con presencia de canteo del plano oclusal.
- Individuo con aparatología ortodóntica o con antecedentes de su uso, de cirugía u de ortopedia maxilar.
- Individuo con dientes anteriores con espaciamientos, rotaciones, proclinaciones o retroclinación y/o inflamación gingival.

### 1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

#### 1.3.2.1 Unidad de Análisis:

Individuo que cumpla con los criterios de selección establecidos.

#### 1.3.2.2 Unidad de muestreo:

Individuo que cumpla con los criterios de selección establecidos.

#### 1.3.2.3. Tamaño muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se empleó datos de un estudio piloto, empleándose la fórmula para relación de variables:

$$n = \left[ \frac{Z_{\alpha/2} + Z_{\beta}}{\frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3$$

Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza a dos colas	$1-\alpha/2 =$	0.9750
Valor tipificado de Z al 2.5% de error tipo I	$Z_{\alpha/2} =$	1.960
Beta (Máximo error tipo II)	$\beta =$	0.050
Poder estadístico	$1- \beta =$	0.950
Valor tipificado de Z al 5% de error tipo II	$Z_{\beta} =$	1.645

Coef. Corr. Pearson (piloto)	r =	0.463
Tamaño de muestra (cálculo)	n =	54.746
Tamaño mínimo de muestra	n =	55

### **1.3.3 Método de selección de la muestra**

Muestreo no probabilístico por conveniencia

### **1.4 Consideraciones éticas**

Se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) y modificada en Fortaleza-Brasil, Octubre 2013, así como la Ley General de Salud artículo N° 15 y 25, y autorización del comité de bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Recomendaciones que guían a los médicos en investigación biomédica que involucra a seres humanos. La investigación médica incluye la investigación del material humano o de información identificable, se elaboró un formato para obtener el consentimiento informado de los participantes. (Anexo N°1)

## **2. Métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos:**

### **2.1 Método:**

Observación

## **2.2 Descripción del procedimiento:**

### **A. De la aprobación del proyecto:**

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal.

### **B. De la autorización para la ejecución:**

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar la autorización correspondiente al Director de Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego y Administrador de la clínica para poder acceder a las medidas clínicas y toma de impresión para la correspondiente ejecución. (Anexo N°2)

### **C. Recolección de la muestra:**

Teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se procedió a la selección de la muestra.

#### **a. Medición de la distancia intercantal**

- Se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos.
- Se midió en mm el ancho intercantal de las fisuras palpebrales de ambos ojos, tomando como referencia desde el endocanto derecho (ED) hasta el endocanto izquierdo (EI) utilizando un calibrador digital de puntas metálicas y se anotó las medidas en la ficha de recolección de datos.



#### **b. Medición de la distancia interalar de la base de la nariz**

- Se midió el ancho interalar de la base de la nariz en mm , desde el punto lateral derecho más externo del ala de la nariz (LD) hasta el punto lateral izquierdo más externo del ala de la nariz (LI) utilizando un calibrador digital de puntas metálicas y se anotó las medidas en la ficha de recolección de datos.

#### **c. Medición de la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores**

- Se tomó una impresión parcial de los dientes anterosuperiores con Alginato de la marca Zhermack® (Tropicalgin) fábrica Oriental, Mapledent Co., Ltd. Guangdong China, empleando en cada toma la proporción agua/alginato indicado por el fabricante (36mL/ 18gr), utilizando cubetas de acero. El paciente previamente debió estar sentado, en posición recta con la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás.
- El preparado de alginato se colocó en la cubeta, de acuerdo al tiempo de trabajo recomendado por el fabricante, se llevó a boca, centrándola y haciéndola coincidir con la línea media.
- Se presionó hasta que la cubeta quede paralela al plano horizontal, se realizó recorte muscular.
- La remoción de la impresión de la boca fue hecha después del tiempo de gelificación del alginato recomendada por el fabricante: 1'00".
- Se realizó después el vaceado de los modelos empleando yeso extraduro tipo IV (Elite Rock Fast- Zhermack, Badia Polesine (RO), Italy), con una expansión de fraguado mínimo (0,08%) y una resistencia a la compresión en seco de 52 MPa en la proporción agua/yeso recomendada por el fabricante (20ml/100gr). evitando la

presencia de burbujas en el modelo de estudio, utilizando una vibradora eléctrica.

- Se esperó un mínimo de 14 minutos para retirar el modelo de yeso de la cubeta, tiempo que corresponde al de fraguado del yeso empleado.
- Se rotuló cada modelo de estudio con el número de ficha correspondiente.
- Se tomó cada modelo al azar para hacer las mediciones de la dimensión mesiodistal de los dientes anteriores del maxilar en cada modelo de estudio, utilizando un calibrador digital de puntas metálicas. La medición de la dimensión mesiodistal de la corona se realizó por la cara vestibular, colocando una punta del calibrador en la cima de la curvatura de la cara mesial (zona de contacto mesial) y la otra en la cima de la curvatura de la cara distal (zona de contacto distal), paralelo a la superficie incisal, según el método descrito por Moorees.

#### **D. Confiabilidad del método**

La confiabilidad del método se evaluó con 15 pacientes mediante la calibración interevaluador entre el investigador y un experto; y la calibración intraevaluador en dos momentos distintos con una diferencia de dos semanas. Se empleó el Coeficiente de Correlación de Intraclass (CCI) para evaluar la fiabilidad de las mediciones en el estudio: la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores, distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz, obteniendo confiabilidades altamente significativas con valores de CCI superiores a 0.865 ( $p < 0.05$ ). (Anexo N°3)

## 2.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento que se utilizó fue una ficha elaborada específicamente para la investigación. (Anexo N°4)

## 2.4 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable		Escala de Medición
			Naturaleza	Función	
<b>Dimensión mesio-distal de dientes anterosuperiores</b>	Dimensión generada de la amplitud transversal de la corona de una pieza dentaria, desde el borde mesial hasta el borde distal. <sup>1</sup>	Medida en milímetros desde mesial a distal de las piezas dentarias antero superiores en modelos de estudio.	Cuantitativa	-	Razón
<b>Distancia Intercantal interna</b>	Distancia entre los ángulos mediales de las fisuras palpebrales bilaterales. <sup>2</sup>	Medida clínica en milímetros entre los ángulos mediales de las fisuras palpebrales de ambos ojos con un elemento de medición tipo Vernier. El paciente se debe encontrar con la cabeza en posición erecta y recta con la mirada al frente.	Cuantitativa	-	Razón

<b>Ancho de la base de la nariz</b>	La base de la nariz es un triángulo equilátero, estando dividido a su vez en dos triángulos rectos por la columela. <sup>3</sup>	Medida clínica horizontal en milímetros entre los bordes externos de los lóbulos nasales.	Cuantitativa	-	Razón
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	---	-------

<b>Covariable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional Indicadores</b>	<b>Tipo según Naturaleza</b>	<b>Tipos según Función</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Sexo</b>	Conjunto de personas que tienen una o varias características orgánicas comunes. <sup>4</sup>	Características físico corporales (fenotípicas) Femenino / Masculino.	Cualitativa	-	Nominal
<b>Grupo dentario</b>	Conjunto de piezas dentarias clasificado en dos grupos Grupo anterior, formado por incisivos centrales laterales y caninos. Grupo Posterior, formado por premolares y molares. <sup>5</sup>	Grupo dentario Incisivo  Grupo dentario Anterior	Cualitativa	-	Nominal

## FUENTES DE DATOS

Para cada variable de interés, las fuentes de datos y los detalles de los métodos de valoración (medida), se detallan en el siguiente cuadro:

<b>Variable</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Método/Instrumento de valoración de las medidas</b>	<b>Unidad de medida</b>
Dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores	Individuo	Vernier digital	milímetros
Distancia Intercantal interna	Individuo	Vernier digital	milímetros
Ancho de la base de la nariz	Individuo	Vernier digital	milímetros
<b>Covariable</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Método/Instrumento de valoración de las medidas</b>	<b>Unidad de medida</b>
Sexo	Individuo	Documento de identidad.	hombre/mujer
Grupo dentario	Individuo	Características anatómicas	grupo incisivos superiores/grupo anterosuperior

### **3. Análisis estadístico e interpretación de la información:**

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y gráfico mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se utilizó regresión lineal para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de la distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz. Para determinar la relación entre la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores con la distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz en individuos de con armonía facial, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, previa verificación del supuesto de normalidad. Se consideró un nivel de significancia del 5%.

### III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como propósito determinar un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial. Se evaluaron a 75 individuos entre 18 a 30 años de edad ( $21.28 \pm 3.75$  años), 33 mujeres ( $21.24 \pm 3.23$  años) y 42 hombres ( $21.31 \pm 4.15$  años).

De acuerdo a los datos obtenidos en el presente estudio se elaboraron las siguientes tablas y Gráfico. Se observa un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, en el modelo múltiple el coeficiente en el modelo, significancia conjunta e individual y en el modelo individual la constante y coeficiente de determinación en la tabla N° 1

Se observa el modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, en el modelo múltiple el coeficiente en el modelo, significancia conjunta e individual y en el modelo individual la constante y coeficiente de determinación en la gráfico N° 1.

Se observa la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores en individuos con armonía facial para el grupo anterior, incisivo y en cada tipo de diente anterior en la tabla N° 2.

Se observa la distancia intercantal interna y el ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial en la tabla N° 3.

Se observa la relación entre la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores y las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial en el grupo anterior, grupo incisivo y en cada diente anterior en la tabla N° 4.

Se observa el modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, según sexo en la tabla N° 5.

Se observa el modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, según grupo dentario en la tabla N° 6.

Se observa el modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, por cada pieza dental anterior en la tabla N° 7.



**Tabla N° 1**

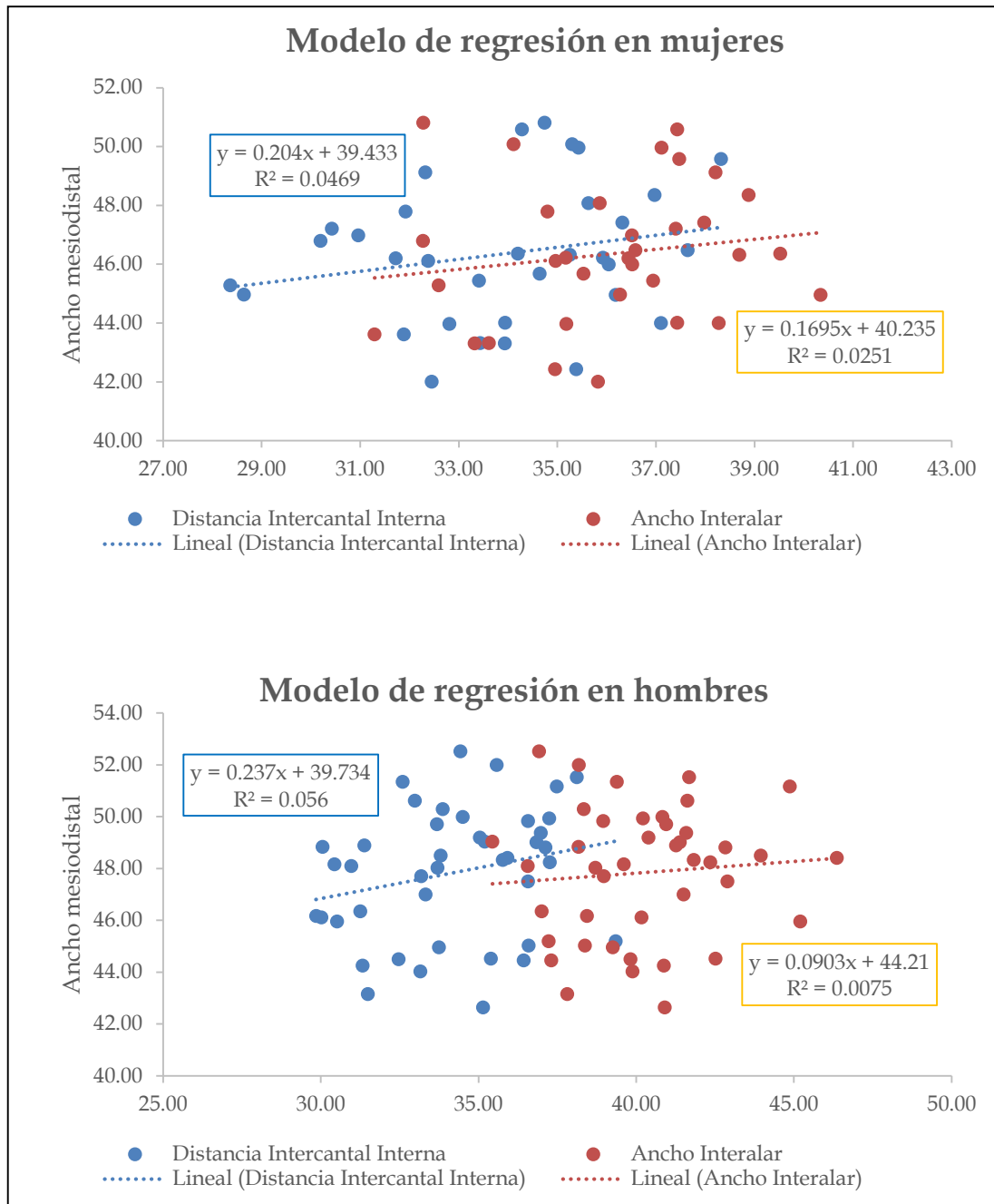
Modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.

Variable	Variables	Modelo múltiple				Modelo individual			
Dependiente	Independientes	B	p*	p**	R2	C	B	p*	R2
Dimensión mesiodistal	Ancho interalar	0.07	0.59			38.47	0.23	0.016	0.077
	Distancia intercantal interna	0.18	0.12			38.95	0.24	0.040	0.056
				0.011	0.169				
	Sexo	1.16	0.13			46.35	1.50	0.011	0.086
	Edad	-0.13	0.10			50.06	-0.13	0.089	0.039
	(Constante)	40.30	-			-	-	-	-

p\*, significancia individual; p\*\*, significancia conjunta; B, coeficiente en el modelo; C, constante; R2, Coeficiente de determinación.

## Gráfico N°1

Modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial.



**Tabla N° 2**

Dimensión mesiodistal	n	Media	DE	Min	Max	Me	RI
Grupo Incisivo	75	30.97	1.88	27.00	36.05	31.26	2.60
Grupo Anterior	75	47.18	2.55	42.01	52.53	47.21	4.09
Incisivo central	75	7.74	0.50	6.44	9.06	7.79	0.72
Incisivo lateral	75	6.97	0.52	5.76	8.39	6.98	0.87
Canino	75	8.11	0.45	7.18	9.23	8.13	0.72

De, desviación estándar; Min, mínimo; Max, máximo; Me, mediana; RI, rango intercuartil.

**Tabla N° 3**

Variables	n	Media	DE	Min	Max	Me	RI
Distancia interalar	75	38.40	3.13	31.29	46.36	38.27	4.32
Distancia intercantal interna	75	34.07	2.51	28.36	39.35	34.20	3.72

De, desviación estándar; Min, mínimo; Max, máximo; Me, mediana; RI, rango intercuartil.

**Tabla N° 4**

Ancho mesiodistal	Variables	n	Corr.	p*
Grupo Incisivo	Ancho interalar	75	0.212	0.068
	Distancia intercantal interna	75	0.204	0.080
Grupo Anterior	Ancho interalar	75	0.278	0.016
	Distancia intercantal interna	75	0.237	0.040
Incisivo central	Ancho interalar	75	0.193	0.097
	Distancia intercantal interna	75	0.196	0.092
Incisivo lateral	Ancho interalar	75	0.152	0.193
	Distancia intercantal interna	75	0.238	0.039
Canino	Ancho interalar	75	0.347	0.002
	Distancia intercantal interna	75	0.249	0.031

p\*, Coeficiente de correlación de Pearson.

**Tabla N° 5**

Sexo	Variables Independientes	Predicción de la dimensión mesiodistal							
		Modelo múltiple				Modelo individual			
		B	p*	p**	R2	C	B	p*	R2
Femenino	Ancho interalar	0.08	0.54			40.24	0.17	0.378	0.025
	Distancia								
	intercantal	0.06	0.78			39.43	0.20	0.226	0.047
	interna			0.578	0.065				
	Edad	0.08	0.54			45.03	0.06	0.639	0.007
	(Constante)	35.61	-			-	-	-	-
Masculino	Ancho interalar	0.03	0.82			44.21	0.09	0.585	0.008
	Distancia								
	intercantal	0.21	0.18			39.73	0.24	0.131	0.056
	interna			0.045	0.188				
	Edad	-0.22	0.02			52.76	-0.23	0.014	0.143
	(Constante)	44.13	-			-	-	-	-

p\*, significancia individual; p\*\*, significancia conjunta; B, coeficiente en el modelo; C, constante; R2, Coeficiente de determinación.

**Tabla N° 6**

Variable	Variables	Modelo múltiple				Modelo individual			
Dependiente	Independientes	B	p*	p**	R2	C	B	p*	R2
Grupo Incisivo	Ancho interalar	0.11	0.13			26.09	0.13	0.068	0.045
	Distancia								
	intercantar	0.10	0.24			25.78	0.15	0.080	0.041
	interna			0.058	0.099				
	Edad	-0.09	0.12			32.96	- 0.09	0.108	0.035
	(Constante)	25.19	-			-	-	-	-
Grupo Anterior	Ancho interalar	0.20	0.04			38.47	0.23	0.016	0.077
	Distancia								
	intercantar	0.16	0.18			38.95	0.24	0.040	0.056
	interna			0.012	0.141				
	Edad	-0.13	0.10			50.06	- 0.13	0.089	0.039
	(Constante)	36.95	-			-	-	-	-

p\*, significancia individual; p\*\*, significancia conjunta; B, coeficiente en el modelo; C, constante; R2, Coeficiente de determinación.

**Tabla N° 7**

Variable Dependiente	Variables Independientes	Modelo múltiple				Modelo individual			
		B	p*	p**	R2	C	B	p*	R2
Incisivo Central	Ancho interalar	0.03	0.17			6.56	0.03	0.097	0.037
	Distancia								
	intercantal	0.03	0.25			6.42	0.04	0.092	0.038
	interna			0.083	0.089				
	Edad	-0.02	0.14			8.25	-0.02	0.117	0.033
	(Constante)	6.32	-			-	-	-	-
Incisivo lateral	Ancho interalar	0.02	0.36			6.00	0.03	0.193	0.023
	Distancia								
	intercantal	0.04	0.11			5.29	0.05	0.039	0.057
	interna			0.055	0.101				
	Edad	-0.03	0.10			7.58	-0.03	0.074	0.043
	(Constante)	5.51	-			-	-	-	-
Canino	Ancho interalar	0.04	0.01			6.19	0.05	0.002	0.121
	Distancia								
	intercantal	0.03	0.19			6.58	0.04	0.031	0.062
	interna			0.003	0.174				
	Edad	-0.02	0.14			8.55	-0.02	0.139	0.030
	(Constante)	5.88	-			-	-	-	-

p\*, significancia individual; p\*\*, significancia conjunta; B, coeficiente en el modelo; C, constante; R2, Coeficiente de determinación.



#### **IV. DISCUSIÓN**

En el presente estudio se determinó un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, se utilizó una muestra de 75 casos (33 mujeres y 42 varones), en cada uno de ellos se midió las piezas dentarias anterosuperiores; la muestra fue seleccionada de los individuos con armonía facial en la ciudad de Trujillo, en el año 2018.

Por parte de Bahrudin y Alvionita <sup>6</sup> y Saiz y cols <sup>3</sup> llegaron a la conclusión de que existe una correlación significativa entre el ancho interalar de la base de la nariz con la dimensión mesiodistal de los dientes incisivos del maxilar, resultado similar a lo encontrado en el estudio, probablemente porque la nariz, la boca y los dientes evolucionaron de un tejido similar que se deriva de la procesos faciales.

Con respecto a la distancia intercantal interna presentó una relación lineal y proporcional con los dientes anteriores que coinciden con los estudios de Troncoso y cols <sup>7</sup>, Kurt y Isik-Ozko<sup>9</sup>, Patel y cols <sup>11</sup> además que se puede estimar la dimensión lineal de los dientes anterosuperiores en determinadas poblaciones adultas y ser una guía confiable para seleccionar el tamaño de los dientes anteriores maxilares. Es por ello que en este estudio también se determinó la relación entre la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores y las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial en el grupo anterior, grupo incisivo y en cada diente anterior y estos resultados pueden deberse a que los individuos que colaboraron en este estudio presentaron armonía facial y eran peruanos por tres generaciones, es decir, ambos padres y los abuelos de ambos lados de los sujetos eran de Perú por tres generaciones.

En la presente investigación también se generó un modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, según sexo, grupo dentario y por cada pieza dental; consistente con otros estudios de Khan y cols <sup>12</sup> y Kurien y cols <sup>10</sup> que llegaron a la conclusión que a partir de medidas extraorales se genera un estándar para las dimensiones de la corona mesiodistal de la dentición permanente para individuos de ambos sexos.

## V. CONCLUSIONES

- El modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores (AMDAS) a partir de las distancias intercantal interna (DII) y ancho interalar (AI) de la nariz en individuos con armonía facial fue en relación al ancho interalar:  $AMDAS = 38.5 + 0.23(AIL)$
- La media de la dimensión mesiodistal de dientes anterosuperiores en individuos con armonía facial para el grupo anterior fue 47.18; para el grupo incisivo 30.97; para el incisivo central 7.74; para el incisivo lateral 6.97; para el canino resultó 8.11.
- La media para la distancia intercantal interna fue 34.07 y para el ancho interalar de la nariz fue 38.40, en individuos con armonía facial.
- Se encontró relación entre la dimensión mesiodistal de los dientes del grupo anterior y el canino con las DII y AIL; y el incisivo lateral con la DII en individuos con armonía facial.
- No se encontró un modelo de regresión estadísticamente significativo para predecir la dimensión mesiodistal de los dientes anterosuperiores a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial, por sexo.
- El modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal del grupo anterior (G.A) a partir de las distancias intercantal interna y ancho interalar de la nariz en individuos con armonía facial fue:  
 $G.A = 38.6 + 0.24(DII)$ ;  $G.A = 38.5 + 0.23(AIL)$
- El modelo de regresión para predecir la dimensión mesiodistal del incisivo lateral (IL) y canino (C) superior a partir de las distancias intercantal interna (DII) y ancho interalar de la nariz (AIL) en individuos con armonía facial fue:  $IL = 5.29 + 0.05(DII)$ ;  $C = 6.19 + 0.05(AIL)$

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar más estudios sobre percepción estética en diferentes departamentos del país, para generar registros y obtener información respecto al tema a nivel nacional.
- Proporcionar tratamientos personalizados a cada paciente que llegue a consulta para mejorar la calidad de los tratamientos y obtener resultados satisfactorios.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Strajnic L, Vuletic I, Vucinic P. The significance of biometric parameters in determining anterior teeth width. *Vojnosanit Pregl.* 2013; 70(7): 653–9.
2. Neda A, Balkees G. Selecting maxillary anterior tooth width by measuring certain facial dimensions in the Kurdish population. *J Prosthet Dent.* 2016;115(3):329-34.
3. Chhagan S, Mantri S, Sumathi K, Rajoriya S. The relationship between innercanthal dimension and interalar width to the intercanine width of maxillary anterior teeth in central Indian population. *J Indian Prosthodont Soc.* 2015; 15(2):91-7.
4. Miranda GA, D'Souza M. Evaluating the reliability of the interalar width and intercommissural width as guides in selection of artificial maxillary anterior teeth: A clinical study. *J Interdiscip Dentistry* 2016;6:64-70.
5. Gupta R, Luthra RP, Sharma. A comparative evaluation of the inter-relationship between inner-canthal distance, inter-alar width and inter-pupillary distance with respect to intercanine width amongst the population of Himachal Pradesh. *J Adv Med Dent Scie Res* 2016;4(6):186-192.
6. Bahruddin T, Alvionita L. Correlation between interalar width and intercommissural width toward mesiodistal width of upper central incisor of buton tribe. *J Dentomaxillofac Sci.* 2016;1(1):53-7.
7. Troncoso J, Moreno F, Felipe S, Coronado C, Aravena P. Relationship between intercanthal distance and width of maxillary anterior teeth in young chilean population. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil.* 2017;10(1):54-6.

8. Condon M, Bready M, Quinn F, O`Connell BC, Houston FJ, O`Sullivan. Maxillary anterior tooth dimensions and proportions in an Irish young adult population. J Oral Rehabil. 2011;38:501-8.
9. Kurt A, Isik-Ozkol G. Conventional methods for selecting form, size, and color of maxillary anterior teeth: Review of the literature. Eur J Prosthodont. 2015;3(3):57- 63.
10. Kurien A, Cherian KP. A comparative study on the relationship between inter alar width, and inter commissural width on circumferential arc width of maxillary anterior teeth in different age groups. J Indian Prosthodont Soc. 2014;14(4):352-7.
11. Patel JR, Sethuraman T, Naveen YG, Shah M. A comparative evaluation of the relationship of inner-canthal distance and inter-alar width to the inter-canine width amongst the gujarati population. J.Adv Oral Research. 2011;12(3):31-8.
12. Khan SH, Hassan S, Rafique T, Hasan N, Russel SH. Mesiodistal crown dimensions of Permanent teeth in Bangladeshi population. BSMMU J. 2011;4(2):81-7.

# ANEXOS

## ANEXO N°1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento hago constar que yo, \_\_\_\_\_, identificado con DNI n° \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente en el proyecto de investigación: “ **PREDICCIÓN DE LA DIMENSIÓN MESIODISTAL DE DIENTES ANTEROSUPERIORES A PARTIR DE LA DISTANCIA INTERCANTAL INTERNA Y EL ANCHO INTERALAR DE LA NARIZ EN INDIVIDUOS CON ARMONIA FACIAL**”, firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido informado sobre la finalidad del trabajo y que la información proporcionada en esta investigación será de forma anónima y con fines académicos.

Además de haberseme aclarado que no haré ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica por mi participación.

Trujillo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2018

---

Firma del colaborador.



## ANEXO N°2

"AÑO DEL DIÁLOGO Y DE LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

Trujillo, 17 de mayo de 2018

### OFICIO N° 107 -2018-CLÍNICA ODONTOLÓGICA-UPAO

Señor:

**Dr. Oscar Del Castillo Huertas**

**Director de la Escuela Profesional de Estomatología – UPAO**

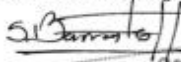
Presente.-


Mediante el presente reciba un cordial saludo, y en respuesta al oficio N° 0300-2018-ESTO-FMEHU-UPAO con fecha 15 de mayo del presente, enviado por la Dirección de la Escuela Profesional de Estomatología a la Administración de la Clínica Odontológica, en el cual solicita se brinde el permiso del caso a la estudiante **VALERIE SALDAÑA CARRANZA** para que pueda ejecutar la prueba piloto de su trabajo de tesis titulado **"PREDICCIÓN DEL ANCHO MESIODISTAL DE DIENTES ANTEROSUPERIORES A PARTIR DE LA DISTANCIA INTERCANTAL INTERNA Y DEL ANCHO INTERALAR DE LA NARIZ EN INDIVIDUOS DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD"**, es que la administración de la Clínica Odontológica, tomando en cuenta el informe verbal de la coordinadora académica Glenney Paola Alvarado Castillo, brindará las facilidades a la estudiante teniendo en cuenta lo siguiente:

- El trabajo de tesis consistirá en tomar impresiones a pacientes para obtener modelos de estudio y realizar mediciones del ancho mesiodistal de los incisivos. Asimismo, tomar mediciones faciales a dichos pacientes.
- La estudiante ejecutará dicho trabajo durante sus turnos de práctica de la asignatura internado estomatológico, los días lunes y viernes de 12:30 pm a 4:05 pm y el día miércoles de 5:05 pm a 8:40 pm. El aula clínica el I-106.
- La estudiante debe presentar el presente documento a los docentes encargados de dichas prácticas para que le permitan ejecutar su trabajo de investigación.
- La estudiante ingresará a las aulas clínicas correctamente uniformada.
- Durante la ejecución del trabajo de investigación, la estudiante estará supervisada por su asesor el C.D. Esp. Dr. Marcos Carruitero Honores, Docente de la Escuela Profesional de Estomatología de esta institución.
- En caso la ejecución de dicho trabajo de investigación cause malestar en el alumnado, personal docente y administrativo de la Escuela de Estomatología y Clínica Odontológica, se suspenderá la ejecución del mismo.

Sin otro particular, me despido de usted no sin antes agradecerle por la atención al presente.

Atentamente,

  
**Dr. Saúl Barrantes García**  
ADMINISTRADOR  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA



### ANEXO N°3

#### CONFIABILIDAD DEL MÉTODO

Medida	n	Intraevaluador				Interevaluador			
		CCI	I.C. al 95%		p*	CCI	I.C. al 95%		p*
			LI	LS			LI	LS	
I.A	15	0.995	0.984	0.998	< 0.001	0.996	0.988	0.999	< 0.001
I.C.I	15	0.992	0.977	0.997	< 0.001	0.959	0.877	0.986	< 0.001
1.1	15	0.969	0.907	0.990	< 0.001	0.881	0.646	0.960	< 0.001
1.2	15	0.877	0.632	0.959	< 0.001	0.769	0.311	0.922	0.005
1.3	15	0.865	0.597	0.955	< 0.001	0.888	0.667	0.962	< 0.001
2.1	15	0.946	0.839	0.982	< 0.001	0.939	0.819	0.980	< 0.001
2.2	15	0.925	0.778	0.975	< 0.001	0.819	0.462	0.939	0.001
2.3	15	0.976	0.929	0.992	< 0.001	0.919	0.760	0.973	< 0.001

## ANEXO N°4

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° DE FICHA: .....

DNI: .....

SEXO: Femenino / Masculino EDAD: .....

LUGAR DE NACIMIENTO:.....

DOMICILIO:.....

TELÉFONO:.....

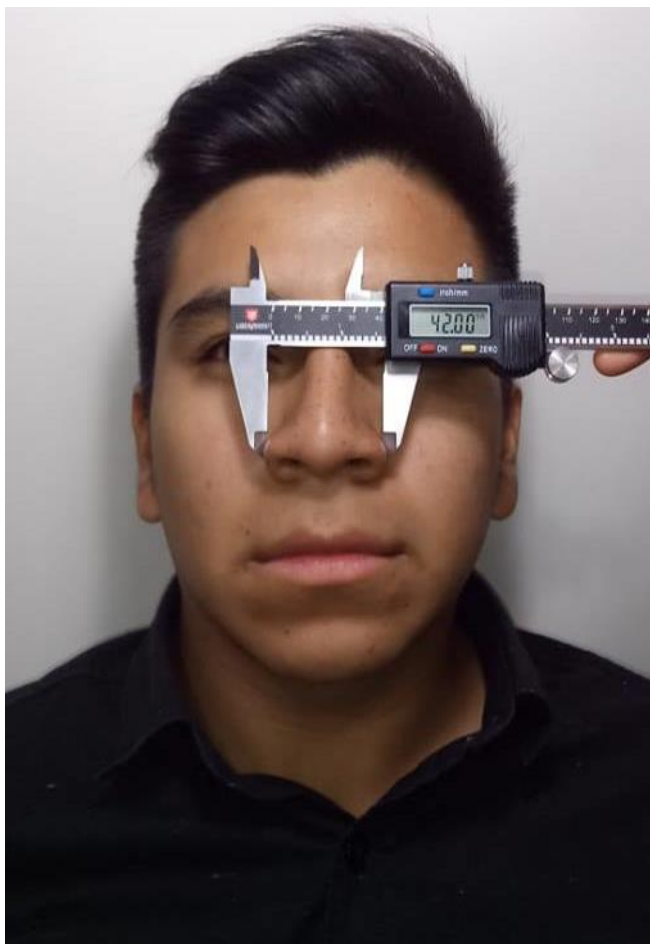
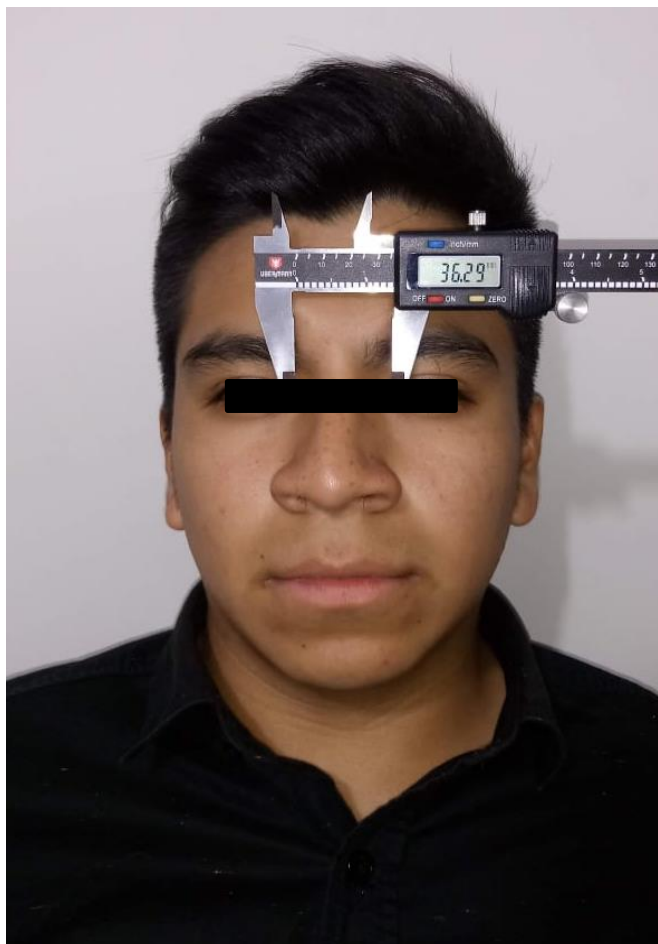
ORIGEN PERUANO (Tres generaciones): SI / NO

Medidas Faciales	Medida del ancho (Valores en milímetros)		
	1° medida	2° medida	3° medida
Interalar			
Intercantal			

Pieza dentaria	Medida de la dimensión mesiodistal (Valores en milímetros)		
	1° medida	2° medida	3° medida
1.1			
1.2			
1.3			
2.1			
2.2			
2.3			

## ANEXO N°5

### Toma de medidas extraorales



## ANEXO N°6

Proceso de impresión de diagnóstico en la arcada superior





## ANEXO N°7

Medición de las piezas dentarias en los modelos

